

# MET104 DERS-8

## 1. FONKSİYONLAR

- Fonksiyonlar, belli sayıda **girdi** parametreleri kullanarak istenilen **çıkış** parametreleri üreten programlardır.
- MatLab ile programlamada kullandığımız **sum, mean**, vs gibi birçok fonksiyon vardır.
- Kullanılan **sum, mean** gibi fonksiyonlar Matlab tarafından yazılmış olan standart fonksiyonlardır. Bununla birlikte, kullanıcı tarafından farklı amaçlar için istenilen sayıda fonksiyon yazmak da mümkündür.

- Fonksiyonları standart programlardan ayıran özellikler şu şekilde özetlenebilir:
  - Standart fonksiyonlar program yazma editöründeki 'Run' ikonu ile çalıştırılırken, fonksiyonlar komut satırından çalıştırılmasıdır.
  - Standart fonksiyonlar herhangi bir değişken ataması ile başlarken, fonksiyon programlar **function** ifadesi ile başlar.
  - Standart fonksiyonlar başka programlar tarafından kullanılmazken (çağrılmazken), fonksiyonlar hem standart programlar hem de diğer fonksiyonlar tarafından kolaylıkla çağrılabilir.

- Fonksiyon programlarının genel yapısı aşağıdaki şekildedir.

```
function [a,b,c,...]=isim(m,n,...)
```

Burada;

**[a,b,c,..]:** fonksiyon tarafından döndürülecek **çıkış** değişkenlerini (a,b,c ve diğerleri) göstermektedir.

**isim:** fonksiyon ismini gösterir.

**[m,n,..]:** fonksiyon tarafından üretilecek çıkış değişkenlerini elde etmek için kullanılacak **giriş** parametreleri (m,n ve diğerleri) göstermektedir.

- Fonksiyonlarda birçok değişkenin hesaplanması mümkündür. Ancak çıkış değişkenlerinin yer aldığı kısma **sadece** fonksiyon tarafından geri döndürülmesi istenilen değişkenler yazılmalıdır.
- Fonksiyon çalıştırılırken, çıkış değişkenleri fonksiyonda tanımlandığı şekilde isimlendirilmek zorunda değildir. Arzu edilen farklı isimler değişken ismi olarak tanımlanabilir.
- Fonksiyon çalıştırılırken, fonksiyonda tanımlanan çıkış değişkenlerinin hepsi veya toplam değişken sayısından daha az sayıda değişken çağrılabilir.
- Fonksiyon isimleri, Türkçe karakter ve boşluk karakteri içeremez.
- Fonksiyonlarda kullanılan **girdi parametreleri** sayısal değişken olabilecekleri gibi, belli bir değeri temsil eden değişkenler de olabilir.
- Fonksiyonunun işlevine göre, tanımlanan girdi parametreleri karakter ve/veya nümerik değişken tipinde olabilir.
- Tanımlanan fonksiyon birden fazla diğer fonksiyonları da barındırabilir. Ancak bu fonksiyonlar ya başka bir dosya içinde veya aynı fonksiyonun alt kısmında standart fonksiyon formatında tanımlanmış olmalıdır.
- Herhangi bir fonksiyonun standart bir programda /başka bir fonksiyon içerisinde problemsiz çalışabilmesi için, standart program /fonksiyon ile aynı dizin altında bulunması **veya** fonksiyonun bulunduğu dizinin MatLab'de tanımlı olan **path** dizin listesine eklenmiş olması gerekir.